

⑫特許公報(B2)

昭54-9074

⑤Int.Cl.²
G 01 L 1/22識別記号 ⑤日本分類
111 C 12庁内整理番号 ②④公告 昭和54年(1979) 4月20日
7187-2F

発明の数 1

(全 3 頁)

1

2

⑭負荷測定装置

⑮特 願 昭46-25355

⑯出 願 昭46(1971)4月21日

公 開 昭47-1249

⑰昭47(1972)1月21日

優先権主張 ⑱1970年4月21日⑲フィン
ランド(FI)⑳1099/70

㉑発 明 者 イルマリ・キナネン

フィンランド国ヘルシンキ20バ
ヤラデンティエ6エー16㉒出 願 人 ダテツクス・オイ・インジオーナ
リートイリストフィンランド国ヘルシンキ50バ
ンハ・タルビティエ11

㉓代 理 人 弁理士 望月福三郎

㉔引用文献

実 公 昭41-23751

㉕特許請求の範囲

1 ひずみ計用抵抗素子を設けた少くとも2個の円板を用い、該円板は互いに向き合うように該円板のリム部および負荷中心を支えるブランジャ・ピンが嵌合する該ディスク中心部に設けられた孔の部分で固着してなる装荷部材を有することを特徴とし、増巾器を介して一端を検出器に接続しかつ前記装荷部材に固着しているひずみ計用抵抗素子を用いている負荷測定装置。

発明の詳細な説明

本発明は負荷測定装置に関し、さらに詳しくは増巾器と検出器とに接続しかつ装荷素子に固着した公知のひずみ計用抵抗素子を利用した負荷測定装置に関する。

従来より、この種の負荷測定装置は装荷素子としてロッドを用いていた。この種の負荷測定装置では、負荷方向に十分な空間を設ける必要があるためバランスを構造的に非常に高くしなければなら

らなかつた。この構造的に非常に高いことが測定時にはしばしば欠点であつた。測定値の正確度をそこなうことなく装荷ロッドを極端に低くすることは實際上不可能であつた。

5 また従来高さを低く設定しかつ巾を広くとつた平板を装荷部材として用いた負荷測定装置も公知であつた。この種の負荷測定装置において、ひずみ計用抵抗素子は平板上に固着されまたこの平板は負荷が平面に対し直角に働くように配設されて

10 いた。負荷によるモーメントおよび側面負荷によつて負荷測定装置の測定値の正確度が影響を受けることはよく知られている。従つて平板の厚みを増加させることなく可能な限り正確な測定値を得るに

15 はどのようにすればよいか問題である。本発明の目的は、上記問題を解決した負荷測定装置を提供することにある。本発明の負荷測定装置では装荷部材はひずみ計用抵抗を固着した最低2個の同形円板から構成され、またこれら円板は

20 互いに向き合うように該円板のリム部、および負荷中心を支えるブランジャ・ピンが嵌合するディスク中心部に設けられた孔の部分で固着している。

第1図においてひずみ計用抵抗素子1, 2, 3, 4, 5, 6, 7および8は円板9および10の表面上に固着している。これら2個の同形円板9および10は、各々のリム部でボルト11により互いに対接するように固着せしめ、また負荷中心を支えるブランジャ・ピン12が嵌合するディスク中心部に設けられた孔の部分で固着している。ブランジャ・ピン12の上端には負荷を受けるディスク13を設ける。

第3図において、ひずみ計用抵抗素子1, 2, 3, 4, 5, 6, 7および8より構成される電氣的ブロックダイアグラムが示されている。各々のひずみ計用抵抗素子は一端で電流源に接続しかつその他端において増巾器を介して検出器に接続する。

3

本発明の負荷測定装置によれば、リム部に温度変化があると測定用円板には互いに反対方向にひずみが生ずるが、これらひずみはブリッジ回路によつて電氣的に相殺され、このようにして温度変化による影響がなくなる。さらに本発明によれば負荷方向にかかわらず円板の円形対称支持モードが平衡になるという利点がある。この結果、負荷測定値の誤差をなくすることができる。本発明の負荷測定装置は非常に感度がよい。従つて従来のこの種の装置と比較して極めて正確な負荷測定が可能である。

次に、図示されている本発明の負荷測定装置をハウジングに収容することによりほこりなどが入ることを防止することができる。本発明の負荷測

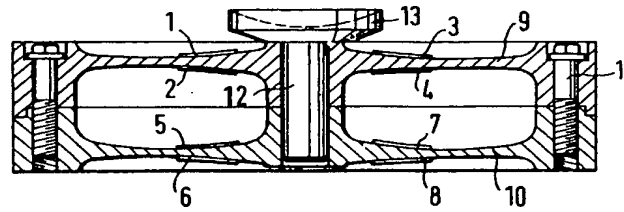
4

定装置は引つ張り荷重に対しても有効である。この場合には、第1図のブランジャ・ビン12を延長させて、その底部に負荷を支える適当な付属装置を装置に取付ければよい。円板9および10は5強固な厚いリム部を有しかつその部分にて支えられているので、円板の周辺部は対称的に支持されるという特徴がある。従つて円板は負荷方向に対しては常に直角に保たれる。本発明の負荷測定装置は負荷検知用としても用いることができること10は勿論である。

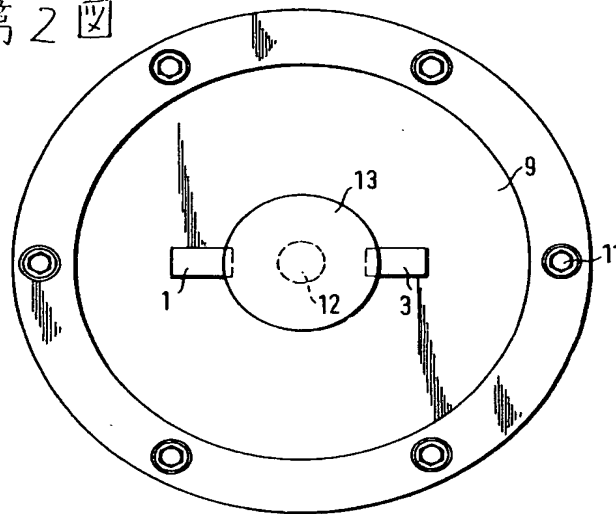
図面の簡単な説明

第1図は本発明の負荷測定装置の断面図、第2図は本発明の負荷測定装置の平面図および第3図はひずみ計用抵抗素子の電気回路図である。

第 1 図



第 2 図



第 3 図

